

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

Soviet Union Patent No. 844011

One translation of this reference indicates that it discloses a ski game including photocells to detect if a ski figure playing piece is correctly located on a ski track.

However, applicants cannot attest to the accuracy of this translation and take no position as to its correctness.

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 844011

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 10.07.79 (21) 2798515/28-12

(51) М.Кл. А 63 F 9/02

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 07.07.81. Бюллетень № 25

(53) УДК 681.136.51
(088.8)

(45) Дата опубликования описания 03.08.81

(72) Авторы

изобретения В. Е. Турчаинов, С. Н. Львов, М. Г. Воин, А. А. Криман,
В. П. Никитин, А. Б. Самойлюк, Г. А. Салацкая,
И. И. Столяр, В. А. Фадеев, Г. Л. Шнайдер

(71) Заявитель

Винницкий завод радиотехнической аппаратуры

(54) ИГРОВОЕ УСТРОЙСТВО

1

Изобретение относится к игровым устройствам и может быть использовано в качестве аттракциона малых форм.

Известно игровое устройство, содержащее монетный механизм, связанный с блоком включения, блок лентопротяжного механизма, соединенный с блоком отображения игровой обстановки, счетчик времени, блок оценки, блок формирования аварийных сигналов и узел управления [1].

Недостатком известного устройства является отсутствие имитации действий спортсмена при выполнении физических упражнений.

Цель изобретения — имитация действий спортсмена при выполнении физических упражнений.

Поставленная цель достигается тем, что предлагаемое устройство имеет блок имитации движения спортсмена, блок имитации взаимодействия спортсмена со средой, блок звукового сопровождения и блок подвижного отражателя игровой обстановки, при этом узел управления связан со счетчиком времени, блоком звукового сопровождения, блоком лентопротяжного механизма и блоком отображения игровой обстановки, первый выход которого соединен с первым входом блока формирования аварийных сигналов, а второй его выход — с

2

одним входом блока подвижного отражателя игровой обстановки, соединенного другим входом с первым выходом блока имитации движения спортсмена, второй выход которого связан с вторым входом блока формирования аварийных сигналов, а третий его выход — с одним из входов блока звукового сопровождения, выход блока формирования аварийных сигналов соединен с первым входом блока оценки, второй вход которого соединен с выходом счетчика времени, выходы блока оценки связаны с блоком звукового сопровождения и через блок включения — с узлом управления, а блок имитации взаимодействия спортсмена со средой соединен со счетчиком времени и узлом управления.

На фиг. 1 изображена структурная схема устройства; на фиг. 2 — предлагаемое устройство, общий вид; на фиг. 3 — блок имитации движения спортсмена (лыжника) с блоком подвижного отражателя игровой обстановки; на фиг. 4 — блок имитации взаимодействия спортсмена со средой; на фиг. 5 и 6 — схема работы фотодатчиков поперечной и продольной координат модели спортсмена (лыжника); на фиг. 7 — кодовая пластина.

Устройство содержит монетный механизм 1, блок 2 включения, блок 3 звуко-

5

10

15

20

25

30

844011

вого сопровождения, счетчик 4 времени, блок 5 программного управления, блок 6 оценки, блок 7 имитации взаимодействия спортсмена со средой, блок 8 управления скоростью, блок 9 формирования аварийных сигналов, блок 10 отображения игровой обстановки, блок 11 лентопротяжного механизма, блок 12 имитации движения спортсмена (лыжника), блок 13 подвижного отражателя игровой обстановки.

Блок 10 содержит связанную с блоком 11 лентопротяжного механизма движущуюся ленту 14 (в дальнейшем трасса), на которой нанесены типичные объекты обстановки на трассе лыжного слалома (например, снежное поле, сугробы, вешки ворот), и схему 15 подсветки трассы. На трассе 14 установлены перекрывающие пластины 16, оптически связанные со схемой 17 фотодатчиков продольной координаты модели спортсмена (лыжника) 18.

Блок 12 имитации движения спортсмена (лыжника) содержит датчики 17, модель лыжника 18, подвижные опоры 19, каретку 20 с кодовой пластиной 21, оптически связанной со схемой 22 фотодатчиков поперечной координаты модели лыжника.

Опоры 19 тросом 23 через ролики 24 связаны с блоком 13 подвижного отражателя. На кодовой пластине 21 имеются вырезы 25.

Блок 7 имитации взаимодействия спортсмена (лыжника) со средой имеет имитатор палок 26, стержни 27, возвратную пружину 28, направляющую втулку 29, фотоприемник 30, соединительный упругий элемент 31 (например, резину), стойку 32 (неподвижную опору), лампу засветки 33 фотоприемника.

Схема 22 фотодатчиков поперечной координаты содержит фотодатчик 34 контроля прохода правых ворот, фотодатчик 35 контроля прохода левых ворот, фотодатчик 36 регистрации поворота и фотодатчик 37 контроля наезда на вешку ворот.

Схема 17 фотодатчиков содержит фотодатчик 38 контроля проезда левых ворот, фотодатчик 39 контроля проезда правых ворот.

Узел управления имеет блок 5 программного управления и блок 8 управления скоростью.

Устройство работает следующим образом.

При опускании монеты по сигналу монетного механизма 1 блоком 2 запускается блок 5 программного управления. Из блока 5 сигнал о начале игры поступает в счетчик 4. Одновременно блок 5 включает блок 3 звукового сопровождения и схему 15 блока 10 отображения игровой обстановки. При этом высвечивается трасса игры, которая находится в блоке 10 отображения игровой обстановки и в течение за-

данного программного интервала времени осуществляется звуковая индикация отсчета предстартового времени. В предстартовом режиме играющий должен занять исходное положение до начала старта увидеть начало трассы и подготовиться к спуску. По окончании предстартового режима в блоке 5 программного управления формируется сигнал, который включает блок 8 управления скоростью, выполненный по схеме цифро-аналогового преобразователя и приводящий в движение блок 11 лентопротяжного механизма и связанную с ним трассу 14 блока 10 отображения игровой обстановки. При этом трасса с нарастающей до номинального значения скоростью набегает на модель спортсмена (лыжника) 18 блока 12 имитации, а блок 3 обеспечивает звуковую имитацию шума ветра нарастающей силы, пропорциональной скорости движения трассы.

В процессе спуска играющий, отталкиваясь палками 26, воздействует на стержни 27, фиксированные в возвратной пружине 28. Стержни 27, перемещаясь по направляющей втулке 29, перекрывают оптический канал между лампой засветки 33 и фотоприемником 30. Сигнал с фотоприемника 30, расположенного в блоке 7 имитации, попадает в блок 8 управления скоростью, при этом скорость с каждым отталкиванием играющего получает дополнительное приращение и может быть увеличена до номинального значения раньше, чем установлено программой. Дополнительные приращения скорости в составе суммарного сигнала скорости с блока 8 управления скоростью поступают на блок 3 звукового сопровождения и усиливают звуковую имитацию шума встречного ветра. Одновременно сигнал поступает в счетчик 4 времени, где происходит преобразование установленного программой текущего времени спуска в приведенное время, пропорциональное скорости спуска.

Таким образом, воздействуя на палки, играющий может пройти трассу за время, меньшее или равное установленному времени до уровня призовой игры.

При воздействии на палки направляющая втулка 29 перемещается через соединительный упругий элемент 31 относительно неподвижной опоры 32. При этом создается эффект отталкивания лыжника палками в условиях реального спуска.

Поворачивая усилием ног опоры 19, играющий перемещает каретку 20 и вместе с ней модель спортсмена (лыжника) 18 и кодовую пластину 21. Одновременно через ролики 24 трос 23, связанный с блоком 13 подвижного отражателя, поворачивает его на некоторый угол, при этом поворачивается изображение трассы, что усиливает эффект присутствия. Угол поворота зеркала блока 13 определен отношением диаметров

5

844011

6

роликов, а многократное прохождение траса через винтовые канавки роликов исключает его проскальзывание и обеспечивает синхронность перемещения модели спортсмена (лыжника) и отражателя.

Прохождение ворот лыжником фиксируется с момента пересечения концами лыж касательной к фронтальной стороне ворот. Ворота считаются пройденными, если лыжи вышли из участка А, равного сумме длин лыж и диаметра вешки ворот. Исходя из этого, длина перекрывающих пластин 16 принята равной А. Фотодатчик 38 или 39 срабатывает на затемнение при каждом прохождении соответственно левых или правых ворот.

Участку «а» соответствует участок на кодовой пластине 21, обеспечивающий затемнение фотодатчика 34, а участку «б» соответствует аналогичный участок, обеспечивающий затемнение фотодатчика.

При прохождении трассы по траектории Б (без нарушений) сигнал о нарушениях с блока 9 формирователя аварийных сигналов на блок 6 не поступает.

При отклонении от траектории Б (участок В) срабатывает фотодатчик 34. Сигнал с фотодатчика 34 одновременно с сигналом фотодатчика 39 поступает на блок 9 формирования. В блоке 9 оба сигнала вырабатывают сигнал нарушения вида «Пропуск ворот», поступающий в блок 6 оценки, где он регистрируется.

При отклонении от траектории Б (например, участок Г) срабатывает фотодатчик 37. Сигнал с фотодатчика 37 одновременно с сигналом фотодатчика 39 поступает на блок 9 формирования. В блоке 9 оба сигнала вырабатывают сигнал нарушения вида «Наезд на вешку», поступающий в блок 6 оценки.

Участкам «г», «д», «е», «ж» соответствуют участки на кодовой пластине, обеспечивающие затемнение фотодатчика 37 при возможных наездах на вешки левых и правых ворот.

Фотодатчик 36 срабатывает при каждом перепаде освещенности при повороте лыжника, движущегося по траектории Б. Эти перепады обеспечиваются границами участка «в» на кодовой пластине. При этом сигнал с фотодатчика 36 поступает на блок 3 звукового сопровождения, обеспечивая звуковую имитацию, характерную при повороте (например, скольжение лыж).

При отсутствии сигналов нарушений от блока 9 формирования и поступлении со счетчика 4 времени сигнала, меньшего или соответствующего уровню призовой игры, блок 6 оценки выдает на блок 2 включения сигнал разрешения призовой игры. При наличии в блоке 6 оценки зарегистрированных сигналов любого вида нарушений

или поступлении со счетчика 4 времени сигнала, превышающего по величине уровень призовой игры, блок 6 оценки по истечении игрового времени выдает в блок 2 включения сигнал о завершении игры, по которому устройство возвращается в исходное состояние.

При разных режимах работы устройства логика блока 5 программного управления управляет работой блока 3 звукового сопровождения, при этом обеспечивается соответствующее режиму игры звуковое сопровождение (например, звуковой сигнал предстартового отсчета времени, шум зрителей на старте, а при приближении к финишу — на финише).

Предлагаемое устройство позволяет имитировать действия спортсмена (лыжника) при выполнении физических упражнений, создает эффект присутствия в реальной обстановке горнолыжного спуска, способствует развитию координации движений, реакции и навыков при спуске по трассе лыжного слалома и повышает его зрелищную привлекательность.

Формула изобретения

Игровое устройство, содержащее монетный механизм, связанный с блоком включения, блок лентопротяжного механизма, соединенный с блоком отображения игровой обстановки, счетчик времени, блок оценки, блок формирования аварийных сигналов и узел управления, отличающееся тем, что, с целью имитации действий спортсмена при выполнении физических упражнений, оно имеет блок имитации движения спортсмена, блок имитации взаимодействия спортсмена со средой, блок звукового сопровождения и блок подвижного отражателя игровой обстановки, при этом узел управления связан со счетчиком времени, блоком звукового сопровождения, блоком лентопротяжного механизма и блоком отображения игровой обстановки, первый выход которого соединен с первым входом блока формирования аварийных сигналов, а второй его выход — с одним входом блока подвижного отражателя игровой обстановки, соединенного с другим входом с первым выходом блока имитации движения спортсмена, второй выход которого связан с вторым входом блока формирования аварийных сигналов, а третий его выход — с одним из входов блока звукового сопровождения, выход блока формирования аварийных сигналов соединен с первым входом блока оценки, второй вход которого соединен с выходом счетчика времени, выходы блока оценки связаны с блоком звукового сопровождения и через

7

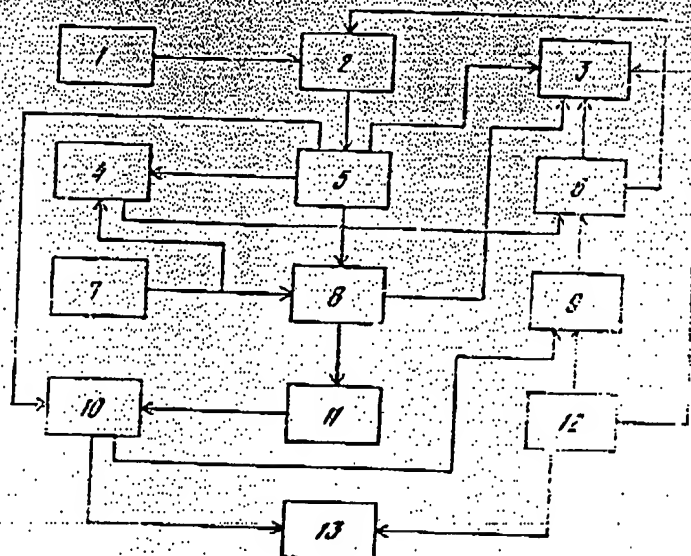
844011

8

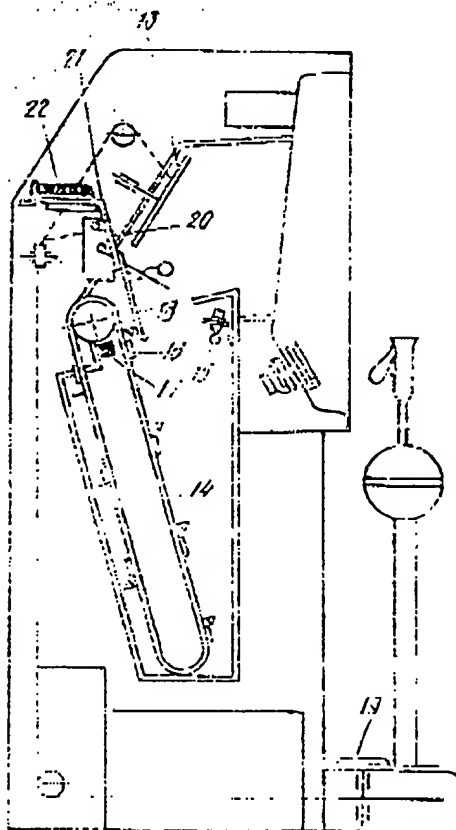
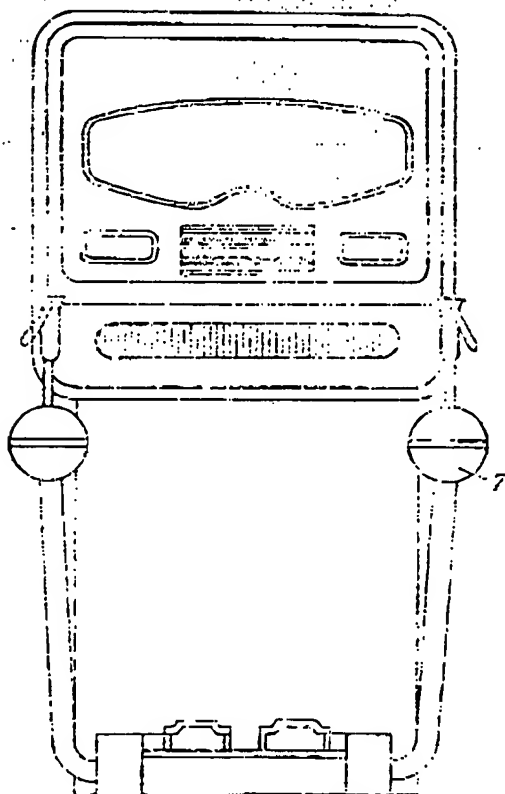
блок включения — с узлом управления, а блок имитации взаимодействия спортсмена со средой соединен со счетчиком времени и узлом управления.

Источник информации, принятый во внимание при экспертизе:

1. Авторское свидетельство СССР № 599815, кл. А 63 F 9/00, 1976.

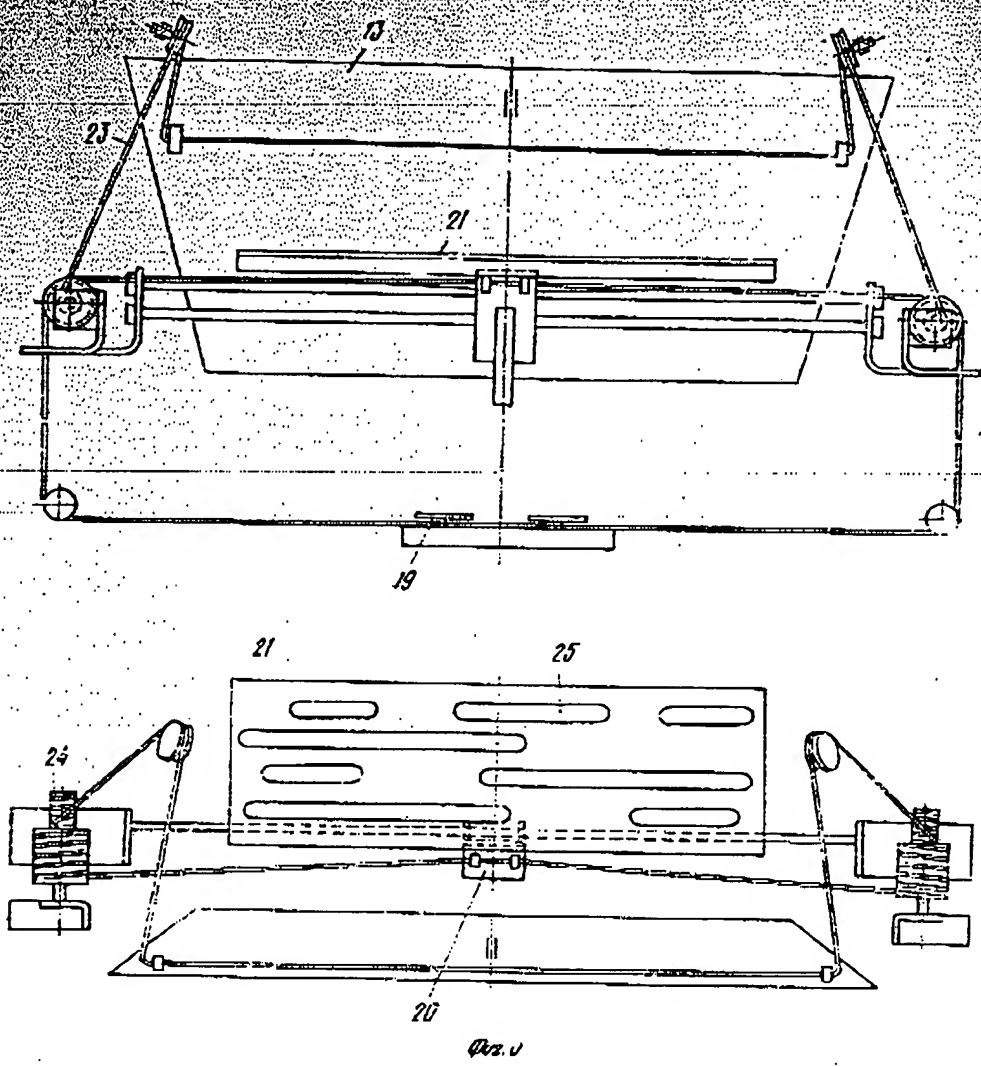


Фиг. 1



Фиг. 2

844011



844011

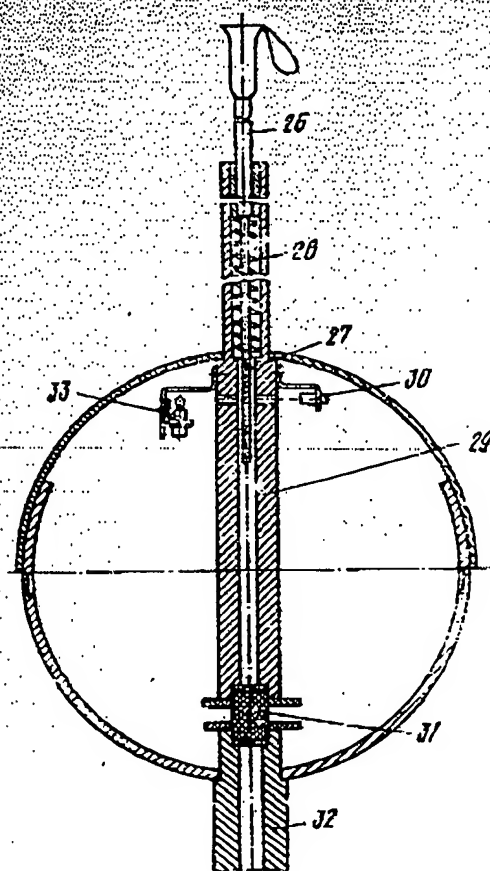


Fig. 4

844011

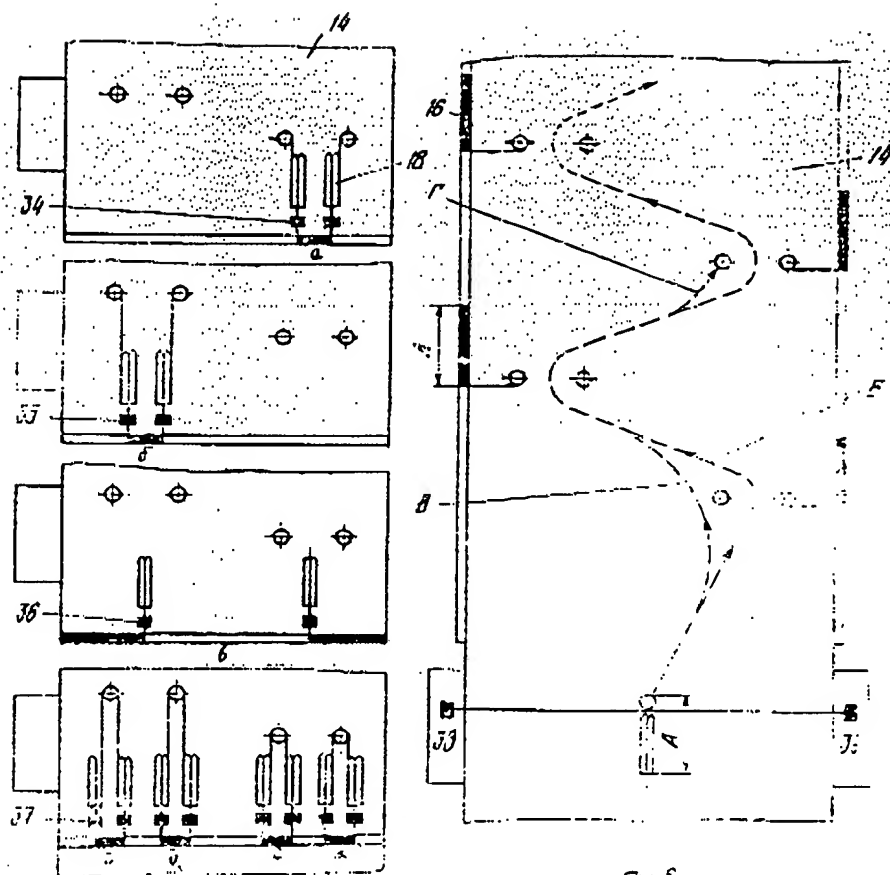


Fig. 5

Fig. 5

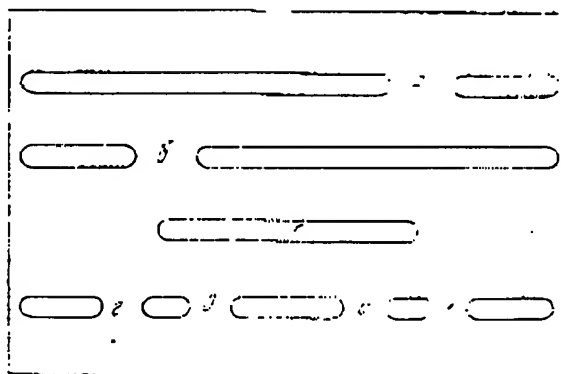


Fig. 6

Составитель С. Алексеев

Редактор Л. Волкова

Техред А. Камышников

Корректор С. Фели

Заказ 990/763

Изд № 451

Тираж 410

Подписано

НПО «Поиск» Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Гл. Харьк. фил. пред. «Патент»